

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-86783

(43)公開日 平成5年(1993)4月6日

(51)Int.Cl.⁵

E 0 6 B 9/56

識別記号

庁内整理番号

7238-2E

F I

E 0 6 B 9/20

技術表示箇所

F

審査請求 未請求 請求項の数2(全6頁)

(21)出願番号 特願平3-250805

(22)出願日 平成3年(1991)9月30日

(71)出願人 000003757

東芝ライテック株式会社

東京都港区三田一丁目4番28号

(72)発明者 峰 岸 聖

東京都港区三田一丁目4番28号 東芝ライ

テック株式会社内

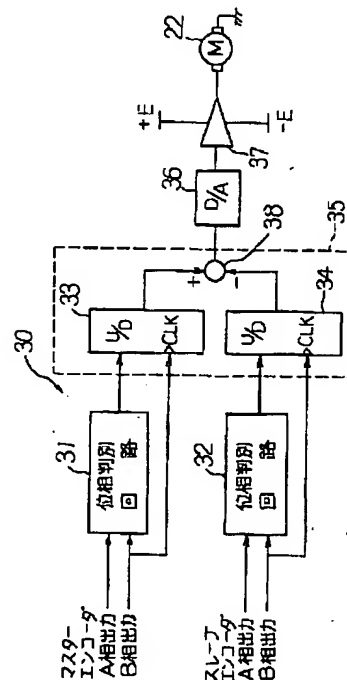
(74)代理人 弁理士 佐藤 一雄 (外3名)

(54)【発明の名称】 ロールスクリーン昇降装置

(57)【要約】

【目的】 複数台のロールスクリーンを描えて一斉に昇降させる。

【構成】 スレーブ制御回路において、マスタモータの2相出力を第1の位相判別回路31に入力し、さらにこの第1の位相判別回路31からの信号を第1のアップダウンカウンタ33に入力する。一方、スレーブモータの2相出力を第2の位相判別回路32に入力し、さらに第2の位相判別回路32からの信号を第2のアップダウンカウンタ34に入力する。第1のアップダウンカウンタ33からの位置信号と第2のアップダウンカウンタ34からの位置信号とを絶対値比較回路35で比較する。絶対値比較回路35からの偏差信号に応じてスレーブモータを駆動してロールスクリーンの横並び補正を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】操作盤から入力された操作信号によりマスタモータを駆動するとともに、このマスタモータの回転方向及び回転数信号を出力するマスタ制御回路と、このマスタ制御回路からの回転方向及び回転数信号を受けて回転駆動するスレーブモータ群を制御するスレーブ制御回路を有するロールスクリーン昇降装置において、上記スレーブ制御回路は上記マスタモータの回転方向及び回転数信号を入力する第1の位相判別回路と、上記スレーブモータの回転方向及び回転数信号を入力する第2の位相判別回路と、上記第1の位相判別回路からの回転方向及び回転数信号と第2の位相判別回路からの回転方向及び回転数信号とを比較する絶対値比較回路とを備え、この絶対値比較回路からの偏差信号に応じてスレーブモータを駆動してロールスクリーンを動作させるようにしたことを特徴とするロールスクリーン昇降装置。

【請求項2】操作盤から入力された操作信号によりマスタモータを駆動するとともに、このマスタモータのエンコード信号を出力するマスタ制御回路と、このマスタ制御回路からのエンコード信号を受けて回転駆動するスレーブモータ群を制御するスレーブ制御回路を有するロールスクリーン昇降装置において、上記スレーブ制御回路は上記マスタモータの2相出力を入力する第1の位相判別回路と、この第1の位相判別回路からの信号を入力する第1のアップダウンカウンタと、スレーブモータの2相出力を入力する第2の位相判別回路と、この第2の位相判別回路からの信号を入力する第2のアップダウンカウンタと、上記第1のアップダウンカウンタからの位置信号と第2のアップダウンカウンタからの位置信号とを比較する絶対値比較回路とを備え、この絶対値比較回路からの偏差信号に応じてスレーブモータを駆動してロールスクリーンの横並び補正を行うようにしたことを特徴とするロールスクリーン昇降装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はロールスクリーン昇降装置に係り、特に複数台のロールスクリーンを一齐に昇降できるようにしたロールスクリーン昇降装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に多数の窓面を有するビル等では各窓のブラインドを一齐に開閉可能な電動式ブラインドが知られている。また、このブラインドの一種として可撓性シート状のスクリーンをパイプに巻取りあるいはこの巻きを解いてスクリーンを昇降させるいわゆるロールスクリーンが採用されてきている。

【0003】図3は従来のロールスクリーン昇降装置の一例を示したものである。このロールスクリーン昇降装置50は図示しない窓際の天井に並んで設置された箱状の収容部内に取付けられて、壁に配置された操作盤を操作してロールスクリーンの昇降を行うようになってい

る。

【0004】図中符号51は巻取パイプを示しており、この巻取パイプ51には駆動モータ52の回転軸53が接続されており、駆動モータ52の正逆回転により所定方向に回転し、巻取パイプ51に基部が固着されているロールスクリーン54を巻取り巻き解きすることができるようにしている。またこのロールスクリーン54の端部にはロールスクリーンに所定のテンションを付与するウェイトバー55が取り付けられている。一方、複数のロールスクリーン54、54…を1台の操作盤56で同時に昇降させるために各装置の制御回路59が通信インタフェース58を介して通信線60で接続されている。

【0005】これにより操作盤56からの昇降指令が出されると、この指令信号が各駆動モータ52、52…の制御回路59、59…に送られ、各昇降装置が独立的に処理されるようになっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述の昇降装置では各駆動モータの回転速度が異なるので、複数のロールスクリーンを同時に昇降させた場合に隣合うロールスクリーンの停止位置が異なり見栄えが悪くなるという問題がある。また、このような停止位置のずれを解消するためにマスタモータを設定して、このマスタモータ自身の停止位置やロールスクリーン位置を検出し、この位置に他の昇降装置のロールスクリーンを一致させるように他の駆動モータを駆動する微調整用のセットスイッチ等を設けることも可能である。しかし、この方法では微調整用のセットスイッチ等を別途設け、その操作を行わなければならない、操作者の作業が煩雑になる。

【0007】そこで、本発明の目的は上述した従来の技術が有する問題点を解消し、複数のロールスクリーンを揃えて一齐に昇降できるようにしたロールスクリーン昇降装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は操作盤から入力された操作信号によりマスタモータを駆動するとともに、このマスタモータの回転方向及び回転数信号を出力するマスタ制御回路と、このマスタ制御回路からの回転方向及び回転数信号を受けて回転駆動するスレーブモータ群を制御するスレーブ制御回路を有するロールスクリーン昇降装置において、上記スレーブ制御回路は上記マスタモータの回転方向及び回転数信号を入力する第1の位相判別回路と、上記スレーブモータの回転方向及び回転数信号を入力する第2の位相判別回路と、上記第1の位相判別回路からの回転方向及び回転数信号と第2の位相判別回路からの回転方向及び回転数信号とを比較する絶対値比較回路とを備え、この絶対値比較回路からの偏差信号に応じてスレーブモータ

3

タを駆動してロールスクリーンを動作させるようにしたことを特徴とするものである。また、操作盤から入力された操作信号によりマスタモータを駆動するとともに、このマスタモータのエンコード信号を出力するマスタ制御回路と、このマスタ制御回路からのエンコード信号を受けて回転駆動するスレーブモータ群を制御するスレーブ制御回路を有するロールスクリーン昇降装置において、上記スレーブ制御回路は上記マスタモータの2相出力を入力する第1の位相判別回路と、この第1の位相判別回路からの信号を入力する第1のアップダウンカウンタと、スレーブモータの2相出力を入力する第2の位相判別回路と、この第2の位相判別回路からの信号を入力する第2のアップダウンカウンタと、上記第1のアップダウンカウンタからの位置信号と第2のアップダウンカウンタからの位置信号とを比較する絶対値比較回路とを備え、この絶対値比較回路からの偏差信号に応じてスレーブモータを駆動してロールスクリーンの横並び補正を行うようにしたことを特徴とするものである。

【0009】

【作用】本発明によれば、スレーブ制御回路において、マスタモータの回転方向及び回転数信号を第1の位相判別回路に入力するとともに、スレーブモータの回転方向及び回転数信号を第2の位相判別回路に入力し、上記第1の位相判別回路からの回転方向及び回転数信号と第2の位相判別回路からの回転方向及び回転数信号とを絶対値比較回路で比較して、この絶対値比較回路からの偏差信号に応じてスレーブモータを駆動してロールスクリーンを動作させるようにしたので、またマスタモータの2相出力を第1の位相判別回路に入力し、さらにこの第1の位相判別回路からの信号を第1のアップダウンカウンタに入力する一方、スレーブモータの2相出力を第2の位相判別回路に入力し、さらに第2の位相判別回路からの信号を第2のアップダウンカウンタに入力し、上記第1のアップダウンカウンタからの位置信号と第2のアップダウンカウンタからの位置信号とを絶対値比較回路で比較し、この絶対値比較回路からの偏差信号に応じてスレーブモータを駆動してロールスクリーンの横並び補正を行うようにしたので、マスタモータからのエンコード信号を受けたスレーブ制御回路で、上記エンコード信号に追従駆動する駆動信号を発生させて対応するスレーブモータを駆動させることができ、複数のロールスクリーンを揃えて一斉昇降することができる。

【0010】

【実施例】以下本発明によるロールスクリーン昇降装置の一実施例を図1及び図2を参照して説明する。図1に示したように、昇降装置は1台のマスタ昇降装置10と複数のスレーブ昇降装置20、20…から構成されている。図中符号11、21は巻取パイプを示しており、この巻取パイプ11、21には駆動モータ12、22の回転軸14、24が接続されており、駆動モータ12、2

4

2の正逆回転により所定方向に回転し、巻取パイプ11、21に基部が固着されているロールスクリーン15、25を巻取り巻き解きすることができるようになっている。またこのロールスクリーン15、25の下端部にはロールスクリーン15、25に所定のテンションを付与するウェイトバー16、26が取り付けられている。また、各装置の制御回路はマスタ昇降装置10と複数のスレーブ昇降装置20、20…に対応してマスタ制御回路17とスレーブ制御回路30、30…とから構成されている。操作盤1はマスタ制御回路17に接続されており、このマスタ制御回路17によりマスタモータ12が駆動する。このときマスタモータ12にはモータの回転数と回転方向とを検知するエンコード13が装着されている。このエンコード13は位相の異なるA相波、B相波の2相パルス列を出力可能なロータリエンコードでモータ12の回転軸に取り付けられている。このロータリエンコード13は回転数の検出に加えて回転方向の弁別が可能である。回転方向の弁別を行う一例として一方の波形を整形し、微分して+側半波と微分して反転した-側半波とを組み合わせてANDゲートで弁別を行うことが可能である。

【0011】このマスタモータ12のエンコード信号は通信線40を介してそのままの状態でのスレーブ制御回路30、30…に出力される。

【0012】次にスレーブ制御回路30の構成について図2を参照して説明する。スレーブ制御回路30はマスタモータ12からのエンコード信号であるA相波、B相波の2相パルス列を入力する第1の位相判別回路31と、この第1の位相判別回路31からの信号を入力する第1のアップダウンカウンタ33と、駆動対象のスレーブモータ30からのエンコード信号であるA相波、B相波の2相パルス列を入力する第2の位相判別回路32と、この第2の位相判別回路32からの信号を入力する第2のアップダウンカウンタ34と、上記第1のアップダウンカウンタ33からの位置信号と第2のアップダウンカウンタ34からの位置信号とを比較する比較回路38とを備え絶対値比較回路35を構成している。この絶対値比較回路35からの偏差信号はD-A変換器36でアナログ信号に変換されてその信号に基づいて増幅器37で電圧増幅してモータ22を駆動することができる。このとき絶対値比較回路35で偏差が正值ならロールスクリーンを降下させる回転方向にスレーブモータを駆動し、負値ならロールスクリーンを上昇させる回転方向に駆動することができる。

【0013】これにより各スレーブ制御回路に入力されたマスタモータのエンコード信号と駆動対象のスレーブモータのエンコード信号との偏差信号を抽出してこの偏差量に応じてスレーブモータを駆動して各ロールスクリーンの位置を揃えて一斉に昇降させることができる。

【0014】

5

6

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、スレーブ制御回路において、マスタモータのエンコード信号と駆動対象のスレーブモータのエンコード信号とを比較することにより各ロールスクリーンの位置を正確に揃えて一斉に昇降させることができ、操作性が向上する等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるロールスクリーン昇降装置の一実施例を示した機器構成図。

【図2】本発明によるスレーブ制御回路の構成の一例を

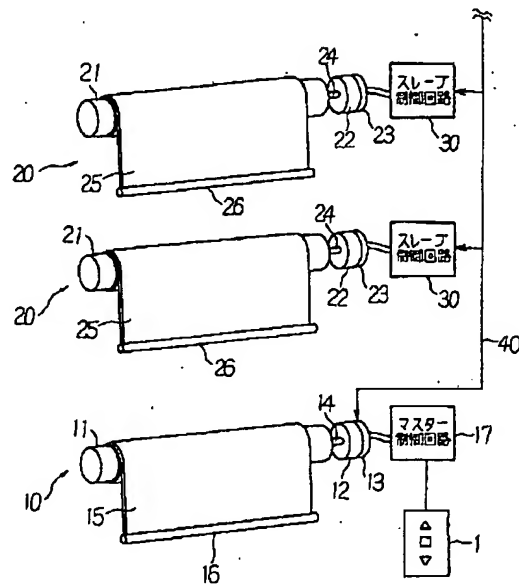
示したブロック図。

【図3】従来のロールスクリーン昇降装置の一例を示した機器構成図。

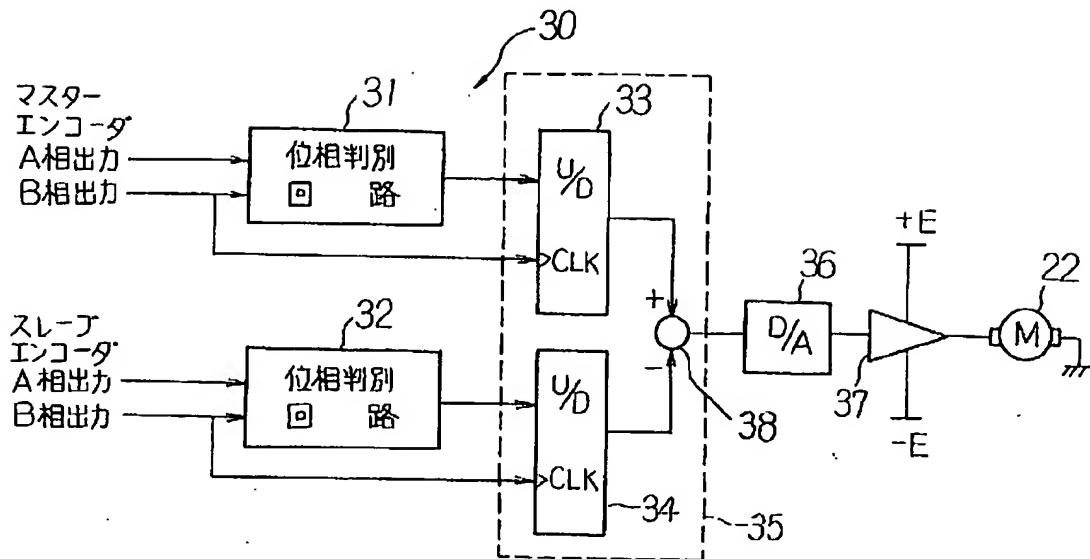
【符号の説明】

- 1 操作盤
- 10、20 昇降装置
- 12、22 駆動モータ
- 13、23 ロータリエンコーダ
- 17 マスタ制御回路
- 30 スレーブ制御回路

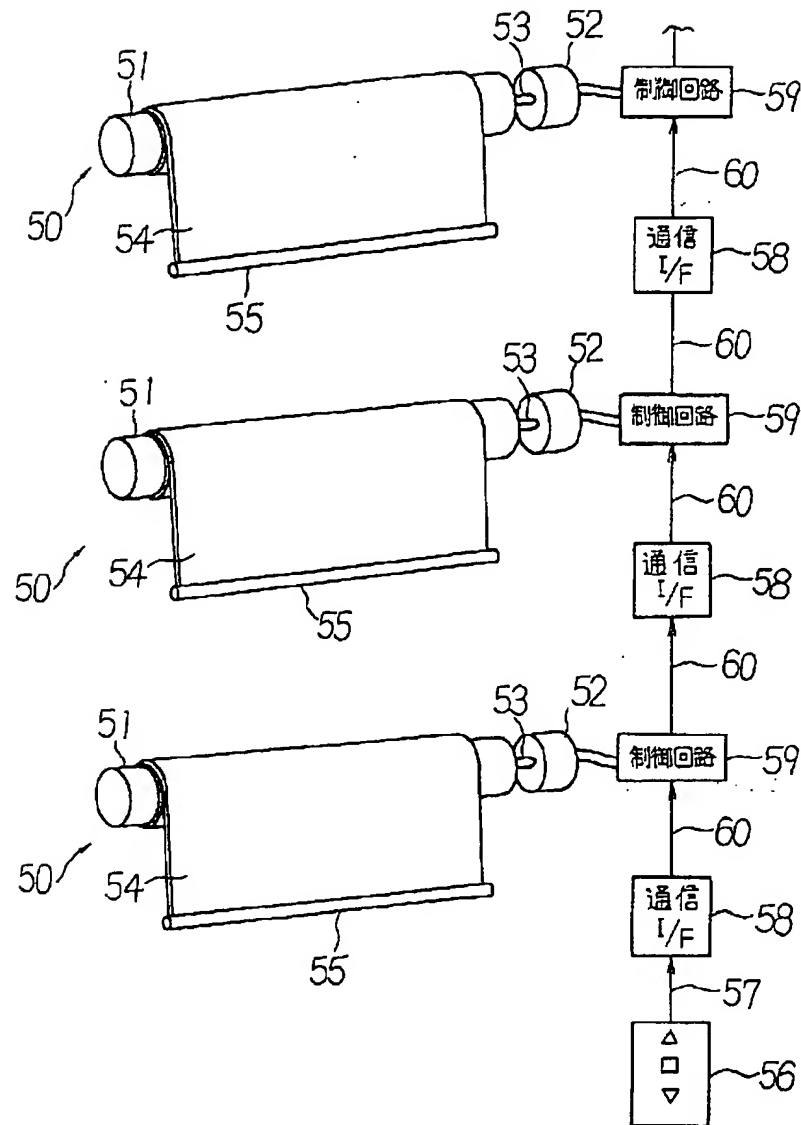
【図1】



【図2】



【図3】



PAT-NO: JP405086783A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05086783 A
TITLE: ROLL SCREEN ELEVATING DEVICE
PUBN-DATE: April 6, 1993

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
MINEGISHI, SEI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
TOSHIBA LIGHTING & TECHNOL CORP N/A

APPL-NO: JP03250805
APPL-DATE: September 30, 1991

INT-CL (IPC): E06B009/56
US-CL-CURRENT: 160/310

ABSTRACT:

PURPOSE: To simultaneously elevate a plurality of roll screens.

CONSTITUTION: In a slave control circuit, a two-phase output from a master motor is inputted to a first position discriminating circuit 31, and a signal from this first discriminating circuit 31 is inputted to a first up and down counter 33. Meanwhile, a two phase output from a slave motor is inputted to a second phase discriminating circuit 32 from which a signal is inputted to a second up and down counter 34. An absolute value comparing circuit 35 compares a position signal from the first up and down counter 33 with a position signal from the second up and down counter 34. The slave motor is driven in accordance with a deviation signal from the comparing circuit 35 so

as to
compensate roll screens in order to laterally align them with each
other.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio